Manuale d'Istruzioni

Pinza Amperometrica Singolo o Trifase a Vero RMS da 1000A con Rilevatore Tensione Senza Contatto e interfaccia PC

Modello PQ2071

Introduzione

Congratulazioni per aver acquistato la Pinza Amperometrica PQ2071 Singolo o Trifase a Vero RMS da 1000A CAT IV della Extech. La PQ2071 misura Corrente AC, Frequenza, Temperatura (Tipo K) e Potenza (Potenza Reale, Potenza Apparente, Potenza Reattiva e Potenza Attiva). La PQ2071 include anche un Rilevatore Tensione senza contatto incorporato con avviso LED. L'interfaccia USB PC offre memorizzazione e richiamo (manuale) di 99 gruppi di letture dati. Se usato con cura e correttamente questo strumento garantirà un servizio affidabile per molti anni. Si prega di visitare il sito web Extech Instruments (www.extech.com) per l'ultima versione di questo Manuale d'Istruzioni. La Extech Instruments è un'azienda certificata ISO-9001.

Sicurezza

Simboli Internazionali di Sicurezza

Questo simbolo, adiacente ad un altro simbolo o ad un terminale, indica che l'utente deve consultare il manuale per maggiori informazioni.

Questo simbolo, adiacente ad un terminale, indica che, durante il normale utilizzo, potrebbero verificarsi tensioni pericolose

Doppio isolamento

Questo Manuale d'Istruzioni include informazioni riguardo la sicurezza e le precauzioni. Si prega di leggere attentamente le informazioni e di osservare tutti gli Avvertimenti e le Note.

Per evitare folgorazioni o lesioni personali, leggere attentamente le “Informazioni per la Sicurezza” e “Regole per un Funzionamento Sicuro” prima di utilizzare lo Strumento.

Questo dispositivo è una pinza amperometrica digitale palmare trifase che ha sia le caratteristiche di un tester digitale di corrente sia quelle di un misuratore di potenza.

Ispezione Disimballaggio

Controllare che i seguenti oggetti siano inclusi nella confezione. Si prega di segnalare oggetti mancanti o danneggiati al punto di acquisto.

Oggetto	Descrizione	Qtà
1	Manuale d'Istruzioni	1 pezzo
2	Puntali Colorati	3 pezzi
3	Puntale Nero	1 pezzo
4	Clip a Coccodrillo Colorata	3 pezzi
5	Clip a Coccodrillo Nera	1 pezzo
6	Cavo Interfaccia USB	1 pezzo
7	Software	1 pezzo
8	Custodia	1 pezzo
9	9V Batteria	1 pezzo

Informazioni Generali per la Sicurezza

Questo Strumento è conforme agli standard IEC61010 per grado d'inquinamento 2, categoria sovratensione (CAT III 1000V, CAT IV 600V) e doppio isolamento.

Utilizzare lo Strumento solo come specificato in questo manuale operativo, altrimenti la protezione fornita dallo Strumento potrebbe danneggiarsi.

In questo manuale, un Avvertimento identifica condizioni e azioni che mettono in pericolo l'utente o possono danneggiare lo Strumento o l'attrezzatura sottoposta a misurazione. Una Nota identifica informazioni generali per la sicurezza che l'utente deve osservare.

Regole per un Funzionamento in Sicurezza

Attenzione

Per evitare folgorazioni o lesioni personali e per evitare possibili danni allo Strumento o all'attrezzatura sottoposta a misurazione, rispettare le regole seguenti:

- Prima di utilizzare lo Strumento ispezionarne l'involucro. Non usare lo Strumento se l'involucro è danneggiato, aperto o rimosso. Cercare fratture o parti mancanti di plastica. Prestare particolare attenzione all'isolamento intorno ai connettori.
- Controllare che l'isolamento dei puntali non sia danneggiato o che non ci sia metallo esposto. Sostituire i puntali danneggiati (numero di modello o specifiche elettriche identici) prima di usare lo Strumento.
- Non applicare tensione superiore a quella nominale come specificato sullo Strumento.
- Quando le misurazioni sono state completate, staccare il collegamento tra i puntali e il circuito sottoposto a misurazione, togliere i puntali dai terminali d'ingresso dello Strumento e spegnere lo Strumento.
- Per evitare folgorazioni, non tentare misurazioni mentre l'involucro dello Strumento e / o la porta della batteria sono aperti.
- Quando la tensione effettiva supera i 30VAC, si dovrebbe prestare particolare attenzione quando si misura poiché esiste un pericolo di folgorazione a questo livello di tensione.
- Usare i terminali e le funzioni corrette per la misurazione in questione.
- Non usare o conservare lo Strumento in un ambiente con temperatura elevata, umidità, esplosivo, materiali infiammabili o in uno con un forte campo magnetico.
- Non usare lo Strumento se è bagnato o se le mani dell'utente sono bagnate.
- Quando si usano i puntali, tenere le dita dietro i salvadita.
- Sostituire la batteria non appena appare l'indicatore di batteria scarica. Con una batteria scarica, lo Strumento potrebbe produrre letture sbagliate che possono indurre in errore l'utente e causare folgorazioni e lesioni personali.
- Quando si apre la porta della batteria, assicurarsi che lo Strumento sia SPENTO (OFF).
- Quando si revisiona lo Strumento, comprare le parti di ricambio con numero di modello identico o con specifiche elettriche identiche.
- Il circuito interno dello Strumento non deve essere manomesso. Manomettendo la circuiteria interna si possono provocare danni allo strumento o lesioni personali.
- Per pulire la superficie dello Strumento quando si revisiona, dovrebbero essere utilizzati un panno morbido e un detergente delicato. Quando si pulisce lo strumento, non utilizzare abrasivi o solventi; poiché facendo ciò si provoca corrosione, danni e si possono potenzialmente compromettere le caratteristiche di sicurezza dello strumento.
- Lo Strumento è adatto solo per uso interno.
- Spegnere lo Strumento quando non è utilizzato e rimuovere la batteria quando lo strumento deve essere messo da parte o inutilizzato per lunghi periodi.
- Tenere traccia dell'età della batteria e sostituire le batterie se necessario. Le batterie che perdono possono danneggiare lo strumento.

Descrizione

Descrizione Strumento (fronte)

1 Mascella Trasformatore

2 Grilletto Apertura Mascella

3 Display LCD

4 Sensore rilevatore tensione

5 Allarme luminoso rilevatore tensione

6 Selettore funzione (pulsante HOLD)

7 Pulsanti (vedere la lista di seguito)

8 Terminali d'Ingresso L1, L2, L3

9 Presa cavo interfaccia PC

Nota: Vano batteria situato sul retro dello strumento

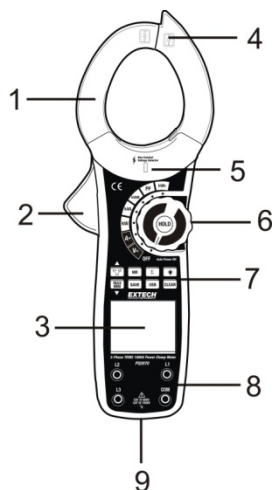



Figura 1

Descrizione icone del Display

USB	Interfaccia PC
L1	Fase 1
L2	Fase 2
L3	Fase 3
h	Ore
m	Minuti
S	Secondi
PF	Fattore di Potenza
KVA	Potenza Attiva
KWh	Chilowatt ora
Hz	Frequenza (Hertz)
PG	Angolo di Fase
KVAr	Potenza Reattiva
Σ W	Misurazioni Somma di Potenza
	Batteria Scarica
MAX-MIN	Letture di Massimo e Minimo
	Istogramma Analogico
CLR	Cancella Dati
–	Simbolo Negativo
	Simbolo alta tensione
AC	Corrente o tensione AC
RCL	Richiama dati memorizzati
MEM	Memorizzazione Dati
FULL	Il registratore dati è pieno
HOLD (blocco)	Blocco dati è attivo

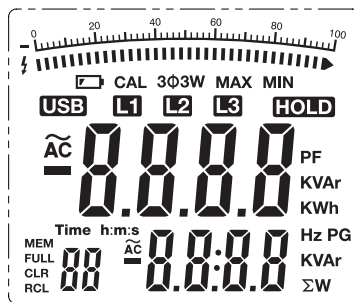



Figura 2

Descrizione Pulsanti

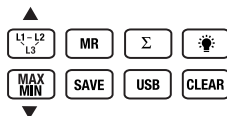



Figura 3

L1-L2-L3 Premere **L1-L2-L3** per scorrere tra le misurazioni della prima fase, seconda fase, terza fase e la somma della potenza.
Tenere premuto **L1-L2-L3** per almeno due (2) secondi per entrare nella modalità 3P3W.

MR Premere una volta per entrare nella modalità Richiamo Memoria, l'icona **MR** apparirà e lo strumento emetterà un bip. Usare i pulsanti freccia come descritto direttamente di seguito per scorrere tra le 99-letture della memoria interna.

Σ Nella modalità potenza Attiva (posizione disco kW), il pulsante **Σ** è usato per sommare le misurazioni multiple quando si misurano sistemi trifase. Consultare la sezione Misurazione Potenza Attiva di questo Manuale d'Istruzioni per dettagli su come usare il pulsante somma.

Premere il pulsante retroilluminazione per accendere la retroilluminazione. La retroilluminazione si spegnerà automaticamente dopo 20 secondi. Premere il pulsante per spengere la retroilluminazione manualmente.

MAX-MIN Premere per visualizzare la lettura più alta (MAX); premere di nuovo per visualizzare la lettura più bassa (MIN). Questa opzione si applica solo ai range di tensione, corrente, potenza attiva e potenza apparente. Mentre è visualizzata l'icona di MAX o MIN, solo la lettura più alta o la più bassa è mostrata.

SAVE Premere **SAVE** per un momento per a memorizzare una singola lettura; lo Strumento emetterà un bip. Il numero indice mostrato sul lato sinistro del display secondario aumenterà con ad lettura memorizzata. Il numero massimo di punti dati è 99. Lo Strumento visualizza l'icona **FULL** quando la memoria è piena.

USB I dati di misurazione saranno inviati al PC quando lo strumento è collegato al PC e il software in dotazione e il driver sono installati e avviati.

CLEAR Nella modalità Energia Attiva, tenere premuto **CLEAR** per almeno un (1) secondo per riavviare da zero il timer del tempo trascorso.
Per tutti gli altri range, tenere premuto **CLEAR** per almeno un (1) secondo per cancellare (eliminare) la memoria interna da 99 letture.

▼/▲ Quando si scorre tra le misurazioni di somma di potenza, usare i pulsanti ▼/▲ per scambiare il display tra le modalità di potenza attiva/potenza reattiva e fattore di potenza/potenza apparente.
Nella modalità MR, usare ▼/▲ per scorrere nella memoria interna da 99 letture dello strumento.

HOLD (blocco) Premere **HOLD** per entrare nella modalità Hold (blocco), apparirà **H** e lo Strumento emetterà un bip e la lettura visualizzata si congelerà. Premere di nuovo **HOLD** per uscire dalla modalità Hold, lo Strumento emetterà un bip e l'icona **H** si spegnerà.

Funzionamento

NOTA: Leggere e capire tutte le dichiarazioni di **Avvertimento** e **Cautela** in questo manuale d'istruzioni prima di utilizzare questo strumento. Impostare il selettore su OFF quando lo strumento non è utilizzato.

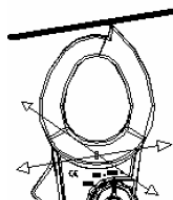
Rilevatore Tensione Senza Contatto

⚠**ATTENZIONE:** Rischio di folgorazione. Prima dell'uso, testare sempre il rilevatore di tensione su un circuito noto sotto tensione per verificarne il corretto funzionamento.

1. Ruotare il selettore su qualsiasi posizione di misurazione.
2. Posizionare la punta della sonda rilevatrice sul conduttore o sulla sorgente di tensione da misurare.
3. La luce LED rossa sul davanti dello strumento (appena sotto la pinza) s'illuminerà quando viene rilevata tensione.

Figura 4

Nota: I conduttori nei gruppi di cavi elettrici sono spesso attorcigliati. Per migliori risultati, muovere la punta della sonda lungo una lunghezza del cavo per assicurarsi di posizionare la punta vicino al conduttore sotto tensione.

Nota: Il rilevatore è altamente sensibile. Elettricità statica o altre fonti di energia potrebbero sviare il sensore in modo casuale. Questo fa parte del funzionamento normale.

Misurazioni Tensione AC

Tensione AC sul Display Principale (Frequenza sul Display Secondario)

I range della Tensione AC sono: 100V, 400V e 750V
Il range di frequenza è: 50Hz~60Hz

Monofase - collegare il puntale L1 per il cavo di alimentazione e collegare il cavo COM al neutro.

3-Phase 4 fili - collegare il cavo di COM per il conduttore di neutro.
3-Fase 3-Wire - collegare il cavo COM ad una messa a terra.

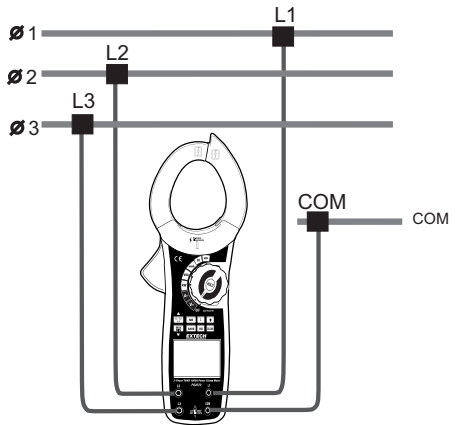



Figura 5 (3P4W)

1. Inserire il puntale nero del misuratore della COM terminale di ingresso.
2. Collegare l'altra estremità del nero (COM) al corrispondente filo neutro (monofase e 3P4P) o per un 3P3W ad uno dei fili di fase.
3. **Monofase:** Inserire un filo di prova in L1 e collegarlo al cavo di alimentazione.
   3Φ4Filo: collegare tutti e 3 i fili (rosso -L1), giallo-L2 e blu-L3) nella L1, L2 e L3 metro terminali di ingresso e collegare ciascuno a un conduttore di fase. (Si veda la figura 5)
   3Φ3Filo: Collegare L1 e L3 al contatore e quindi collegare L1 ad un conduttore di fase e L3 per il rimanente conduttore di fase.
4. Ruotare il selettore in posizione VAC per selezionare la tensione modalità di frequenza.
5. Premere il L1-L2-L3 per selezionare la fase appropriata, il display mostra la fase corrispondente simbolo sul display. L1 è il primo (unico) la fase, L2, è la seconda fase, e L3 è la terza fase.
6. Il display indica il vero valore efficace della tensione e il display secondario indica il valore della frequenza.
7. Per monitorare la massima (MAX) e minimo (MIN) letture, premere il pulsante MAX-MIN. Il display LCD viene visualizzato "MAX" e il contatore solo la massima tensione AC vero valore efficace.
8. Premere MAX-MIN e sul display verrà visualizzata l'indicazione "MIN" e il misuratore indicherà solo la minima tensione AC vero valore efficace.
9. Premere MAX-MIN nuovamente per uscire dalla modalità MAX-MIN e tornare alla visualizzazione in tempo reale tensione AC vero valore efficace.
10. Il display indica "OL" quando la tensione di ingresso è superiore a 750V rms.

Nota: Quando la sessione di misurazione è stata completata, scollegare i puntali dal circuito sottoposto a misurazione e rimuovere i puntali dai terminali d'ingresso dello strumento.

Misurazioni di Corrente AC

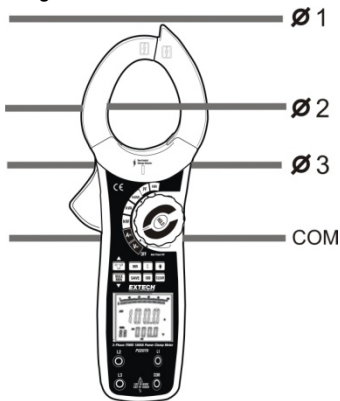
Considerazioni Importanti sulle Misurazioni a Pinza

Posizionare il conduttore sottoposto a misurazione al centro della pinza trasformatore per la migliore accuratezza di misurazione. Questo strumento può misurare solo un conduttore per volta. Non mettere la pinza intorno a due o più conduttori. Bloccare il filo in modo che la faccia del misuratore è verso la fonte di energia.

Per misurare Corrente AC, connettere lo strumento come segue:

1. Impostare il Selettore su AAC.
2. Mettere la pinza intorno ad un conduttore.
3. Il doppio display indica la corrente AC vero valore RMS (display principale)
   Nota: se la tensione conduttori sono collegati, il valore di tensione AC TRMS verrà visualizzato sul display secondario.
4. Per monitorare le letture massima (MAX) e minima (MIN), premere il pulsante **MAX-MIN**. Il display LCD ora visualizzerà 'MAX' e lo strumento indicherà solo il valore TRMS massimo della Corrente AC.
5. Premere **MAX-MIN** di nuovo e il display LCD visualizzerà 'MIN' e lo strumento indicherà solo il valore TRMS minimo della Corrente AC.

Figura 6

6. Premere **MAX-MIN** di nuovo per uscire dalla modalità MAX-MIN e tornare a visualizzare il valore TRMS di Corrente AC in tempo reale.
7. Il display indica 'OL' quando la corrente in ingresso è maggiore di 1000A.

Nota: Quando la sessione si misurazione è stata completata, scollegare i puntali dal circuito sottoposto a misurazione e rimuovere i puntali dai terminali d'ingresso dello strumento.

Misurazioni di Potenza

Misurazioni di Potenza Attiva, Reattiva e Apparente

Ci sono tre modalità di visualizzazione in questa sezione come spiegato:

- **kW** Potenza Attiva sul Display Principale (Angolo di Fase sul Display Secondario)
- **kVA** Potenza Apparente sul Display Principale (Potenza Reattiva sul Display Secondario)
- **kVAR** Potenza Reattiva sul Display Principale (Potenza Apparente sul Display Secondario)

⚠ **ATTENZIONE**: Per evitare danni allo strumento e lesioni personali non misurare segnali RMS maggiori di 750VAC o 1000AAC.

NOTE:

- I valori massimo e minimo non sono disponibili in questa modalità.
- I valori di somma di potenza sono disponibili solo nella modalità **KW**.
- Quando la sessione di misurazione è stata completata, scollegare i puntali dal circuito sottoposto a misurazione e rimuovere i puntali dai terminali d'ingresso dello strumento.

I collegamenti di alimentazione e le misure di

3-Fase 4-wire
3-Fase 3-filo
singolo e gruppo fase

3-Fase 4-filo misurazioni di potenza

Figura 7

1. Collegare i quattro conduttori di tensione come mostrato in figura. 7.
2. Bloccare il trasformatore ganascia attorno ai conduttori di energia elettrica collegati alla L1 linea di tensione.
3. Impostare il metro per kW. Il doppio display mostra la potenza attiva valore kW e l'angolo di fase (PG) valore.
4. Premere L1-L2-L3 per scegliere la prima fase L1 (vedi figura 8).
5. E Premere il pulsante ∑ per salvare e somma il valore misurato per L1. (Vedi Figura 8)

6. Spostare la ganascia al potere conduttore collegato al L2 test di tensione.
7. Premere L1-L2-L3 per scegliere la prima fase L2. Il display principale mostra la potenza in kW per la fase L1 e il display secondario indica l'angolo di fase (PG).
8. E Premere il pulsante ∑per salvare e somma il valore misurato per L2. (Figura 8). Il display principale mostra la potenza in kW per la fase L2 e il display secondario indica l'angolo di fase (PG).

9. Spostare la ganascia al potere conduttore collegato al L3 test di tensione.
10. Premere L1-L2-L3 per scegliere la prima fase L3. Il display principale mostra la potenza in kW per fase L3, e il display secondario indica l'angolo di fase (PG).
11. E Premere il pulsante ∑per salvare e somma il valore misurato per L3. (Figura 8)
12. Dopo la registrazione del valore di misura kW di potenza per la terza fase, premere e tenere premuto∑ il pulsante per 1 secondi per visualizzare la 3 fase somma di kW sul display principale e kVA sul display secondario. (Figura 9)

13. Premere il tasto ▲ per visualizzare la 3 fase somma di kVAR sul display principale.
14. Premere e tenere premuto ∑ il pulsante per 1 secondi per tornare al suo normale funzionamento.

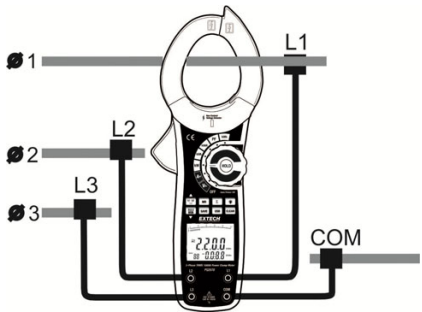
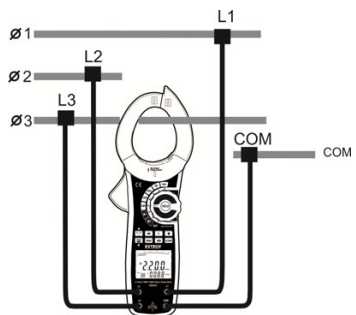
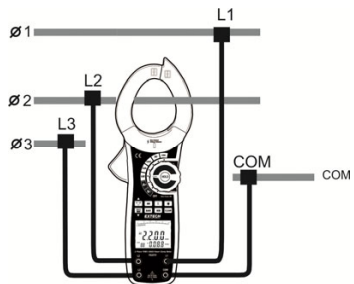
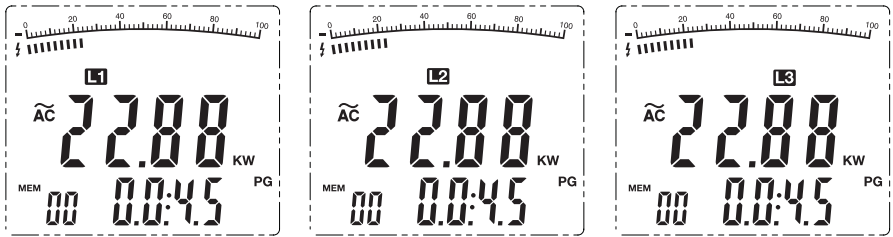



Figura 8

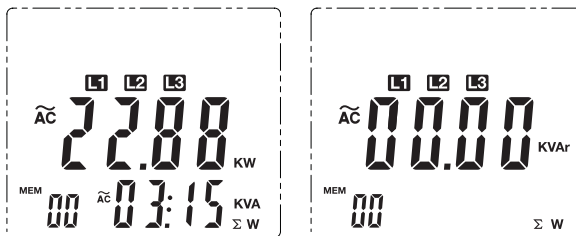



Figure 9

3-Fase 3-Wire misurazioni di potenza

Nota: Durante la misurazione

3 fase / 3-sistemi di filo, tenere premuto il tasto L1-L2-L3 per 5 secondi il pulsante per visualizzare la 3p3w icona. (Tenere premuto L1-L2-L3 nuovamente il pulsante per 5 secondi per uscire la 3 fase/ 3-modo filo di default 3Φ4modo filo).

Collegare il misuratore come mostrato in Figura 10.

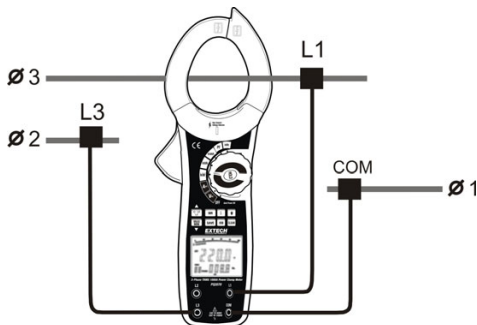



Figure 10

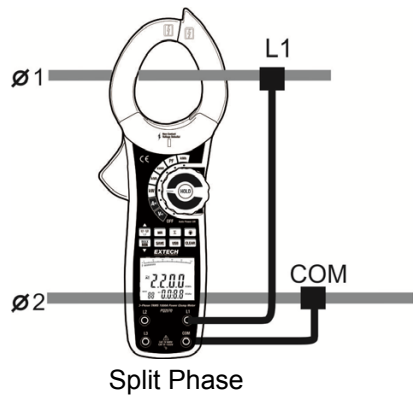
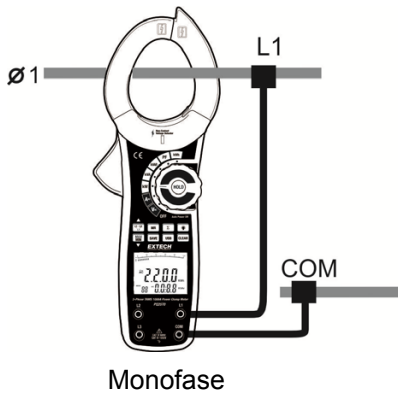
1. Inserire il Rosso (L1) e blu (L3) puntali nella L1 e L3 metro terminali di ingresso e collegare queste 2 fasi distinte del circuito in prova come mostrato in Figura 10.
2. Inserire il puntale nero nel COM terminale di ingresso del metro e collegarlo all'ultimo filo rimanente della 3 fase 3-filo sistema in prova. Nota Saltare la seconda (L2).
3. Impostare il selettore per il KW posizione.
4. Premere L1-L2-L3 per scegliere la prima fase L1 (vedi figura 8). Il display principale mostra la potenza in kW per la fase L1 e il display secondario indica l'angolo di fase (PG).
5. E Premere il pulsante ∑ per salvare e somma il valore misurato per L1. (Vedi Figura 8)
6. Spostare la ganascia al potere conduttore collegato al L3 test di tensione.
7. Premere L1-L2-L3 per scegliere la prima fase L3. Il display principale mostra la potenza in kW per fase L3, e il display secondario indica l'angolo di fase (PG).
8. E Premere il pulsante ∑ per salvare e somma il valore misurato per L3. (Figura 8).
9. Dopo la registrazione del valore di misura kW di potenza per la L3 fase, premere e tenere premuto il pulsante ∑ e per 1 secondo, per visualizzare la 3 fase somma di kW sul display principale e kVA sul display secondario. (Figura 9).
10. Premere il tasto ▲ per visualizzare la 3 fase somma di kVAR sul display principale.
11. Premere e tenere premuto il pulsante ∑ per 1 secondi per ripristinare il funzionamento normale.

per 9: per 3-filo $\sum W = W1 + W3$

Monofase e Spalato Fase Misure di potenza

1. 1. Bloccare il trasformatore ganascia e intorno il filo di alimentazione.
2. 2. Collegare il L1 cavo di prova di questo cavo di alimentazione.
3. 3. Collegare il COM al folle/com filo.
4. 4. Impostare il selettore per la potenza in KW, kVA, kVAR posizione 5
5. . Premere L1-L2-L3 per scegliere fase L1.
6. 6. Il display visualizza il valore di potenza.

Il display visualizzerà il valore di potenza.

Monofase Split Phase

Fattore di Potenza

 ATTENZIONE: Per evitare danni allo strumento e lesioni personali non misurare segnali RMS maggiori di 750VAC o 1000AAC.

Nota: L'opzione MAX/MIN non è operativa quando si misura il fattore di potenza.
UN minimo di 10 a è necessaria per misurare un preciso fattore di potenza.

Misurazione del Fattore di Potenza

1. Impostare il Selettore sulla posizione PF.
2. Connettere lo strumento come mostrato in Fig. 7 (3P4W) o Fig. 10 (3P3W).
   Monofase - Collegare il puntale L1 per il cavo di alimentazione e COM per il neutro.
3. Mettere la pinza intorno alla fase da misurare. (Filo di alimentazione per monofase).
4. Premere il pulsante L1-L2-L3 per selezionare il conduttore circondato. (Fig.11).
5. Il doppio display indica il fattore di potenza (PF) nel display principale e l'angolo di fase (PG) nel display secondario.

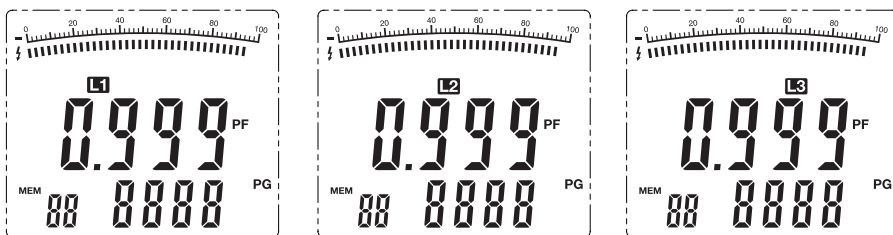



Figura 11

Chilowatt Ora

⚠**ATTENZIONE**: Per evitare danni allo strumento e lesioni personali non misurare segnali RMS maggiori di 750VAC o 1000AAC.

Per misurare Chilowatt ora, connettere lo Strumento come segue:

1. Impostare il Selettore nella posizione kWh.
2. Connettere lo strumento come mostrato in Fig. 7 (3P4W) o Fig. 10 (3P3W) per connessioni 3 trifase

   Monofase - collegare il puntale L1 al cavo di alimentazione e il cavo COM a Neutral..
3. Mettere la pinza intorno alla fase da misurare. (Filo di alimentazione per monofase)
4. Premere il pulsante L1-L2-L3 per selezionare il conduttore circondato. (L1 per monofase)
5. Tenere Premuto il pulsante CLEAR per 1 secondo per ripristinare il cronometro su 0.
6. Il valore kWh misurato è visualizzato nel display principale e il tempo trascorso nel display secondario. (Fig. 12).

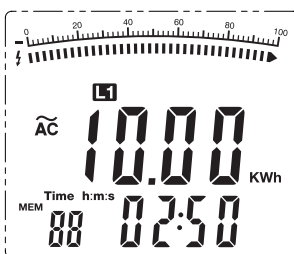



Figura 12

7. Premere **HOLD** per leggere un particolare (tempo) valore kWh. I valori della lettura e del tempo trascorso saranno bloccati, ma la misurazione continua del tempo sarà tracciata e accumulata.
8. Dopo aver annotato i dati, premere **HOLD** di nuovo per eseguire una misurazione continua.
9. Il valore kWh continuerà ad accumularsi e il tempo di misurazione salta al tempo di misurazione presente.
10. Quando il tempo di misurazione supera le 24 ore o se lo Strumento è impostato su un'altra modalità di misurazione, la misurazione di energia attiva si arresterà.
11. La massima energia attiva è 9999kWh. **OL** sarà visualizzato quando la lettura supera questo limite.
12. L'opzione **MAXMIN** non è disponibile quando si misura l'energia attiva.
13. Tenere premuto il pulsante **CLEAR** per 1 secondo per azzerare il tempo e il valore d'energia.

Pulsante Retroilluminazione LCD

Il display LCD è fornito di retroilluminazione per facilitare la visualizzazione, specialmente in zone poche illuminate. Premere il pulsante retroilluminazione per ACCENDERE la retroilluminazione. La retroilluminazione si SPEGNERA' automaticamente dopo circa 20 secondi. Premere il pulsante per spegnere manualmente la retroilluminazione.

Spegnimento Automatico

Al fine di preservare la durata della batteria, lo strumento si spegnerà automaticamente dopo circa 25 minuti. Per accendere di nuovo lo strumento, ruotare il selettore su OFF e poi sulla posizione della funzione desiderata.

Interfaccia PC

Lo strumento si collega ad un PC tramite il cavo d'interfaccia da porta infrarossi a USB in dotazione. L'estremità a infrarossi del cavo si collega alla porta sul fondo dello strumento e l'estremità USB al PC.

Il software in dotazione permette all'utente di raccogliere fino a 50,000 letture mentre vengono eseguite. Le letture possono essere visualizzate come un elenco o come un grafico all'interno dell'ambiente del software o esportate su un foglio di calcolo.

Le istruzioni per l'uso dell'interfaccia PC e del software sono fornite sul disco del software incluso nella confezione dello strumento.

Misurazione a Vero Valore RMS e Misurazioni di Valore Medio

- Vero RMS misura il valore effettivo dei segnali d'ingresso a onda sinusoidale e non sinusoidale.
- Le misurazioni medie rappresentano il valore medio di segnali d'onda sinusoidale.
- La pinza Amperometrica usa le seguenti formule:

$KW = KVA \times \cos\theta$

$KVA = \sqrt{KW^2 + KVAr^2}$

$KVAr = KVA \times \sin\theta$

Manutenzione

ATTENZIONE: Per evitare folgorazioni, scollegare lo strumento da qualsiasi circuito, staccare i puntali dai terminali d'ingresso e SPEGNERE lo strumento prima di aprirne l'involucro. Non avviare lo strumento con l'involucro aperto.

Pulizia e Conservazione

Strofinare periodicamente l'involucro con un panno umido e un detergente delicato; non utilizzare abrasivi o solventi. Se lo strumento non è utilizzato per 60 giorni o più, rimuovere la batteria e conservarla separatamente.

Sostituzione Batteria

1. Togliere la vite a croce che fissa il coperchio della batteria sul retro.
2. Aprire il vano batteria
3. Sostituire la batteria da 9 Volt
4. Chiudere il vano batteria

L'utente finale è obbligato per legge (ordinanza UE sulle Batterie) a riconsegnare tutte le batterie usate, lo smaltimento con i rifiuti domestici è proibito! Le batterie e gli accumulatori usati possono essere riconsegnati nei punti di raccolta nella propria comunità o in qualunque punto vendita di batterie e accumulatori!
Smaltimento: Seguire le clausole legali applicabili allo smaltimento dell'apparecchio al termine del suo ciclo di vita.

Specifiche Elettriche

Funzione	**Range e Risoluzione**	**Accuratezza (% della lettura + cifre)**	**Protezione Sovraccarico**	**Impedenza in Ingresso**	**Range frequenza**
Corrente AC	40,0 AAC	± (2% + 5 d)	1000 A	N/A	50-60 Hz
	100,0 AAC				
	400,0 ADC				
	1000 ADC				
Tensione AC	100,0 VAC	± (1,2% + 5 d)	750 V rms	10MΩ	50-120 Hz
	400,0 VAC				
	750,0 VAC				
Frequenza	da 50 a 200 Hz	± (0,5% + 5 d)			

Corrente, Tensione e Frequenza

Potenza Attiva (kW) W = V x A x COS θ

Corrente / Tensione		Range Tensione		
		100 V	400 V	750 V
Corrente Range	40 A	4,00 KW	16,00 KW	30,00 KW
	100 A	10,00 KW	40,00 KW	75,00 KW
	400 A	40,00 KW	160,0 KW	300,0 KW
	1000 A	100,0 KW	400,0 KW	750,0 KW
Accuratezza		±(3%+5)		
Risoluzione		<1000KW: 0,01 KW; 100 kW: 0,1 KW		

Potenza Apparente (kVA) VA = V x A

Corrente / Tensione		Range Tensione		
		100 V	400 V	750 V
Corrente Range	40 A	4,00 KVA	16,00 KVA	30,00 KVA
	100 A	10,00 KVA	40,00 KVA	75,00 KVA
	400 A	40,00 KVA	160,0 KVA	300,0 KVA
	1000 A	100,0 KVA	400,0 KVA	750,0 KVA
Accuratezza		±(3%+5)		
Risoluzione		<1000 KVA: 0,01 KVA; 100 kW: 0,1 KVA		

Potenza Reattiva (kVAR) Var = V x A x SIN θ

Corrente / Tensione		Range Tensione		
		100 V	400 V	750 V
Corrente Range	40 A	4,00 KVAr	16,00 KVAr	30,00 KVAr
	100 A	10,00 KVAr	40,00 KVA	75,00 KVAr
	400 A	40,00 KVAr	160,0 KVAr	300,0 KVAr
	1000 A	100,0 KVAr	400,0 KVAr	750,0 KVAr
Accuratezza		±(3%+5)		
Risoluzione		<1000 KVAr: 0,01 KVAr; 100 kW: 0,1 KVAr		

Fattore di Potenza PF = W / VA

Range	Accuratezza	Risoluzione	Considerazioni sulla Misurazione
0,3~1 (capacitiva o induttiva)	±0,022	da 0,001	**Corrente minima 10 A** Tensione minima 45 V
0,3~1 (capacitiva o induttiva)	Solo per riferimento		Corrente minore di 10 A o Tensione minore di 45 V

Angolo di Fase PG = a cos (PF)

Range	Accuratezza	Risoluzione	Note sulla Misurazione
0^{O} ~90^{O} (capacitiva o induttiva)	±2^{O}	1^{O}	**Corrente minima 10 A** Tensione minima 45 V
0^{O} ~90^{O} (capacitiva o induttiva)	Solo per riferimento		Corrente minore di 10 A Tensione minore di 45 V

Chilowatt Ora (kWh)

Range	Accuratezza	Risoluzione
1~9999 kWh	±(3%+2)	0,001 kWh

Specifiche Generali

Apertura Pinza	2-1/4" (57 mm) circa
Display	Doppio LCD 4-cifre (9999 conteggi) retroilluminato
Istogramma	100 unità
Indicazione Batteria Scarica	Il simbolo della batteria è visualizzato
Indicazione Fuori-Campo	Visualizzazione ‘OL’
Memoria Interna Lettura	99 letture possono essere salvate, richiamate e cancellate.
Memoria Esterna PC	50,000 letture possono essere registrate su un PC collegato con avviato il software in dotazione per PC. Le letture possono essere esportate su un foglio di calcolo.
Ritmo misurazione	2 letture per secondo, nominale
Impedenza in Ingresso	10MΩ (VAC)
Ampiezza di banda AC	da 50 a 200Hz (AAC e VAC)
Risposta AC	Vero rms (AAC e VAC)
Temperatura Operativa	da 5°C a 40°C (da 41°F a 104°F)
Temperatura Conservazione	da -20°C a 60°C (da -4°F a 140°F)
Umidità Operativa	< 80% fino a 31°C (87°F) decrescendo linearmente al 50% a 40°C (104°F)
Umidità Conservazione	< 80%
Altitudine Operativa	2000m (7000ft) massima
Batteria	Una (1) Batteria da 9 V (NEDA 1604)
Auto Spegnimento	Dopo circa 25 minuti
Dimensioni e Peso	292 x 95 x 38 mm (11,5 x 3,75 x 1,5”); 522 g (18,4 oz.)
Sicurezza	Per uso interno conformemente con i requisiti per doppio isolamento secondo IEC1010-1 (2001): EN61010-1 (2001) Categoria Sovratensione IV 600V e Categoria III 1000V, Grado d'Inquinamento 2

Copyright © 2015 FLIR Systems, Inc.

Tutti i diritti sono riservati incluso il diritto di riproduzione totale o parziale in qualsiasi forma.

www.extech.com